# Penyusunan Rencana Pengajaran

**T.M.A. Ari Samadhi**

Sosialisasi Metode Pembelajaran bagi Dosen Pemula,
Kopertis IV Jawa Barat-Banten
Maret 2015

Teaching ≠ Learning

Pengajaran ≠ Pembelajaran

Definisi pembelajaran: proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Permendikbud, no 49./2014)

# Pendahuluan

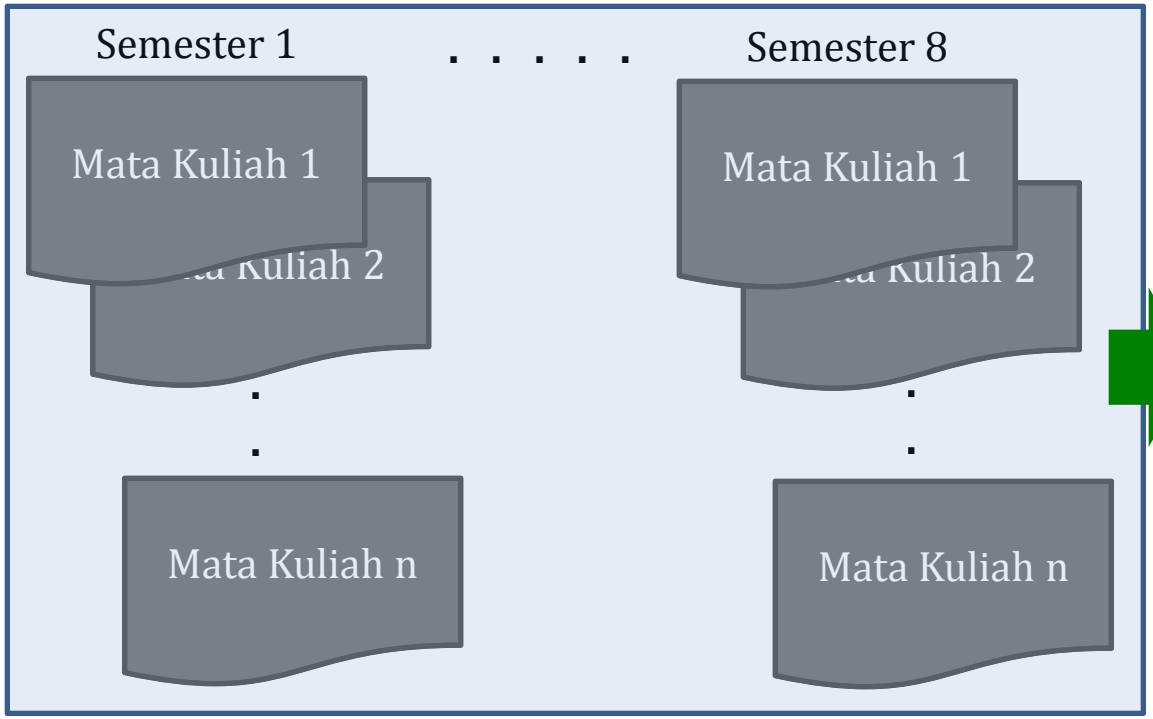
- Tugas utama dosen adalah mengajar di samping melakukan penelitian, pengabdian masyarakat dan mengembangkan institusi
- Mengajar pada dasarnya adalah proses menyampaikan pengetahuan kepada mahasiswa
- Agar mahasiswa menerima pengetahuan dan mampu menguasainya, dosen perlu menyiapkan rencana pengajaran dengan baik
- Materi yang disampaikan menjadi pengantar untuk memahami bagaimana menyusun rencana pengajaran
- Perlu belajar lebih banyak agar dapat semakin mahir

# Agenda Penjelasan

- Bagian 1:
  - Matakuliah dan kurikulum
  - Informasi pada matakuliah
  - Penyiapan learning outcomes
  - Pemilihan buku referensi
- Bagian 2:
  - Penyiapan silabus
  - Metode asesmen dan menyiapkan soal
  - Menyiapkan materi presentasi
  - Lain-lain

# BAGIAN 1

# Posisi matakuliah dalam kurikulum




**KUALIFIKASI (Level KKNI)**

Karir Awal: 3-5 tahun setelah lulus

KOMPETENSI

PROFIL

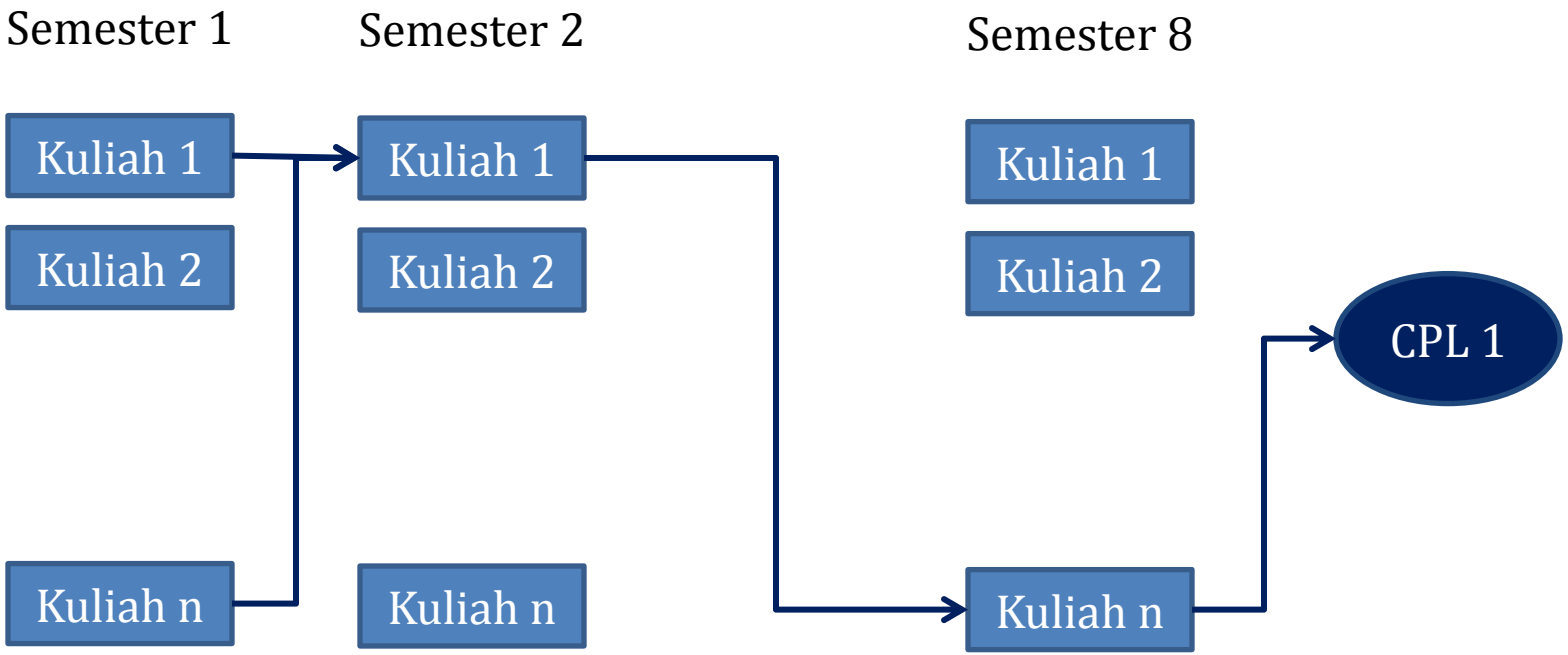
Proses pembentukan Knowledge, Skills and Attitudes

**Capaian Pembelajaran kuliah** | **Capaian Pembelajaran kuliah** | . . . . . | **Capaian Pembelajaran kuliah**

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tujuan Program Studi

# Peta jalan kurikulum



# Informasi pada matakuliah

Kode-Nama Matakuliah: TI3002-Perencanaan & pengendalian produksi
SKS: 2
Sifat Matakuliah: Wajib
Tujuan Pembelajaran: Setelah menyelesaikan matakuliah ini mahasiswa mampu membuat rencana produksi serta menyiapkan rencana pelaksanaan produksi dan mengendalikannya.
Capaian Pembelajaran Lulusan Terkait:

Apakah arti dari informasi ini ?

Bagian penting untuk merencanakan pembelajaran

# Informasi pada matakuliah

- SKS = Satuan Kredit Semester
- Diatur dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi/SNPT (Permendikbud No. 49/2014)

- 1 SKS mempunyai arti:
  - kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester;
  - kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 50 (lima puluh) menit per minggu per semester; dan
  - kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- Menunjukkan beban kuliah tersebut

# Informasi pada matakuliah

- Tujuan Pembelajaran: hasil dari proses pembelajaran (matakuliah) yang diperoleh pembelajar dalam bentuk pengetahuan, keterampilan dan sikap yang bisa ditunjukkan oleh pembelajar

- Capaian Pembelajaran Lulusan: hasil pembelajaran dalam tingkatan kurikulum

# Informasi penting untuk menyusun rencana pembelajaran.

## Kerangka Penyusunan:

1. **Menyusun capaian pembelajaran matakuliah (course learning outcomes)**
2. **Memilih referensi dan menentukan materi ajar**
3. **Menyusun satuan acara pembelajaran**
4. **Membuat soal dan menyusun rencana asesmen**
5. **Menyiapan materi presentasi dan metode pengajaran**

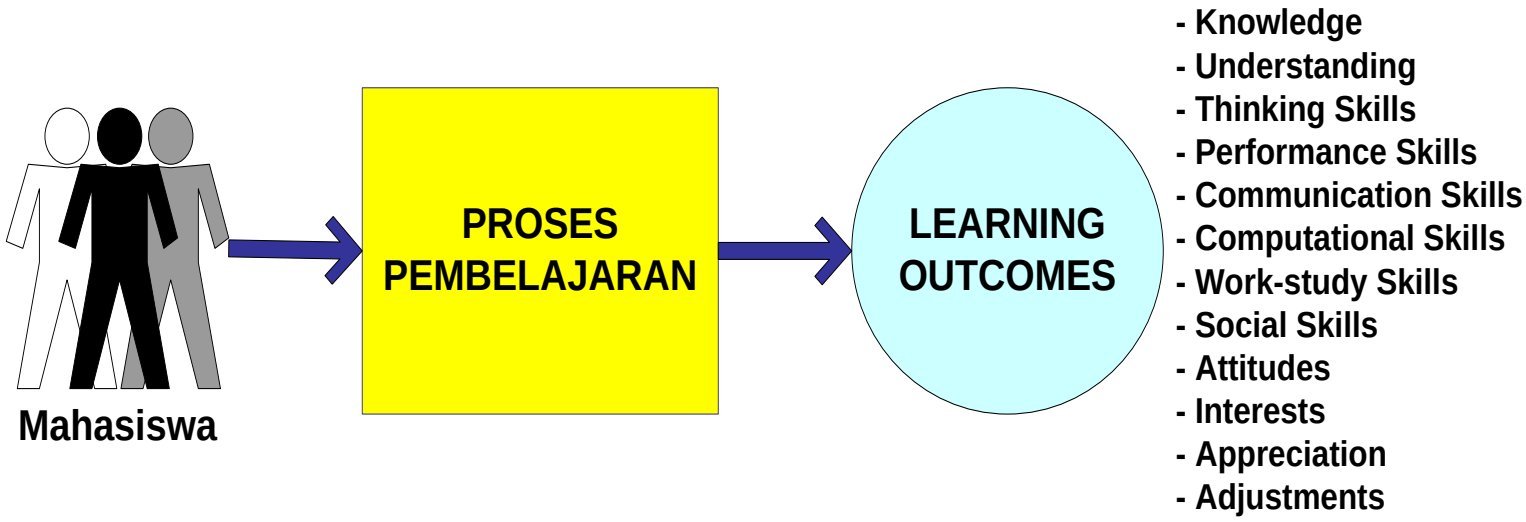
# 1. Menyusun Capaian Pembelajaran Matakuliah

- Tujuan Pembelajaran harus dioperasionalkan menjadi capaian-capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang lebih rinci sesuai dengan bahan kajian terkait keilmuan matakuliah tersebut

- Capaian Pembelajaran Matakuliah ini menentukan materi ajar yang akan diberikan

# *Learning Outcomes*

- Pernyataan yang menggambarkan apa yang akan diketahui dan bisa dilakukan oleh mahasiswa setelah menyelesaikan kegiatan belajar



## Tujuan Pembelajaran:

..... mampu membuat rencana produksi serta menyiapkan rencana pelaksanaan produksi dan mengendalikannya

**Keilmuan Perencanaan dan Pengendalian Produksi**

**Matakuliah:**

**Perencanaan & Pengendalian Produksi**

**Learning Outcome 1:**
Mampu meramalkan penjualan sebagai dasar pembuatan rencana produksi....

**Learning Outcome 2:**
Mampu membuat Jadwal Produksi Induk....

**Learning Outcome 3:**
Mampu membuat rencana kebutuhan material....

# Mengapa diperlukan ?

- Memberikan gambaran yang jelas kepada mahasiswa apa yang akan diperoleh
- Membantu mahasiswa belajar lebih efektif
- Membantu dosen merancang materi pembelajaran dengan lebih efektif dan menentukan strategi pembelajaran yang tepat
- Memudahkan pengembangan strategi asesmen yang sesuai
- Memudahkan evaluasi materi pembelajaran

# Cara merumuskan

**GUNAKAN KALIMAT AKTIF !!**

KATA KERJA: menspesifikasikan aktivitas
OBYEK: dari aktivitas
KONDISI: berkaitan dengan aktivitas

**Contoh:**
Mahasiswa mampu **membuat** **Jadwal Produksi induk** berdasarkan perkiraan **permintaan yang telah diketahui**

# Karakteristik LO yang baik

- Fokus pada kemampuan dan ketrampilan mahasiswa (*student focus*)
- Merupakan hasil dari proses pembelajaran
- Kegiatan yang dispesifikasikan untuk mahasiswa harus dapat diamati (*observable*)
- Kegiatan yang dispesifikasikan untuk mahasiswa harus dapat diukur (*measurable*)
- Mencerminkan juga Capaian Pembelajaran Lulusan program studi

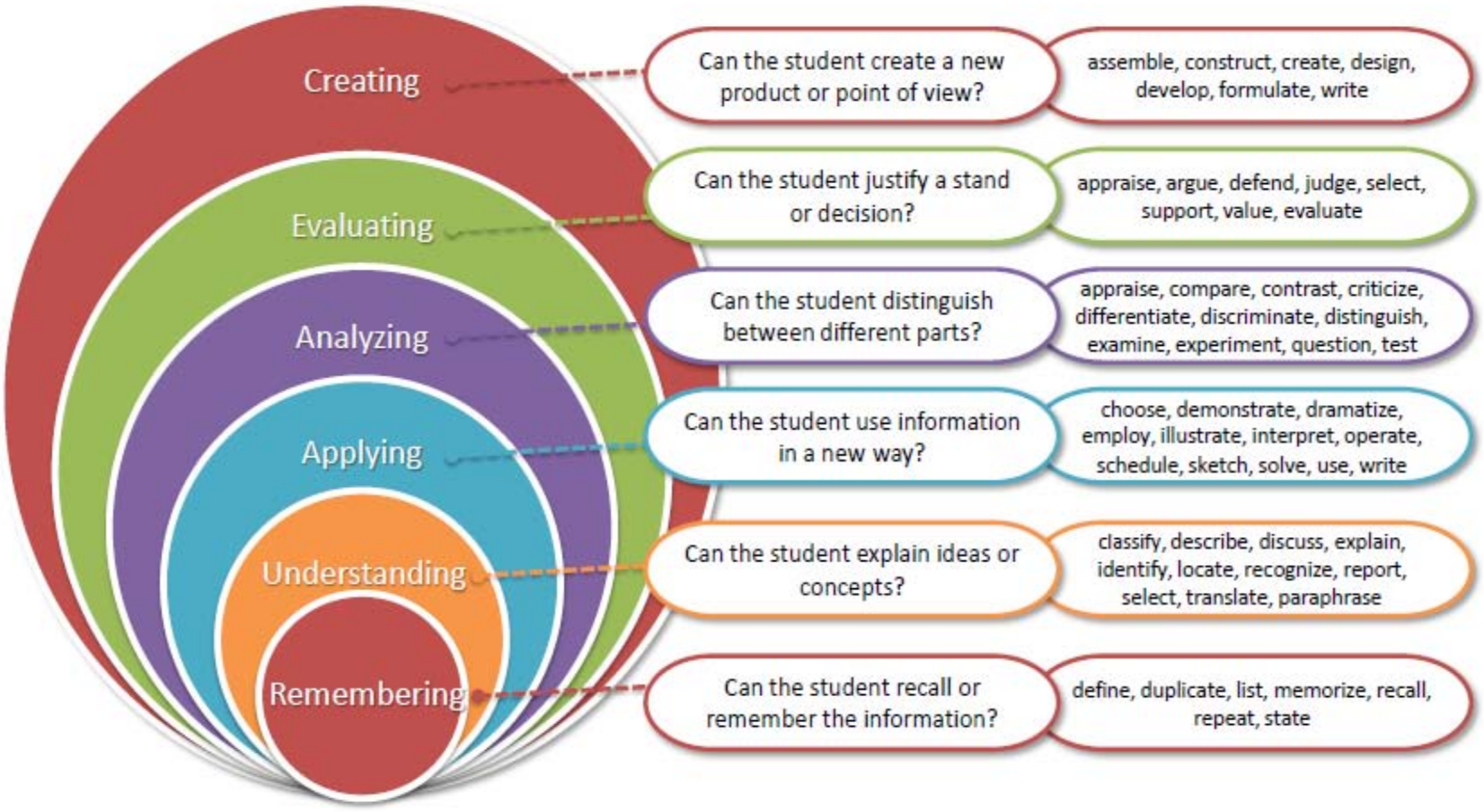
# Ilustrasi

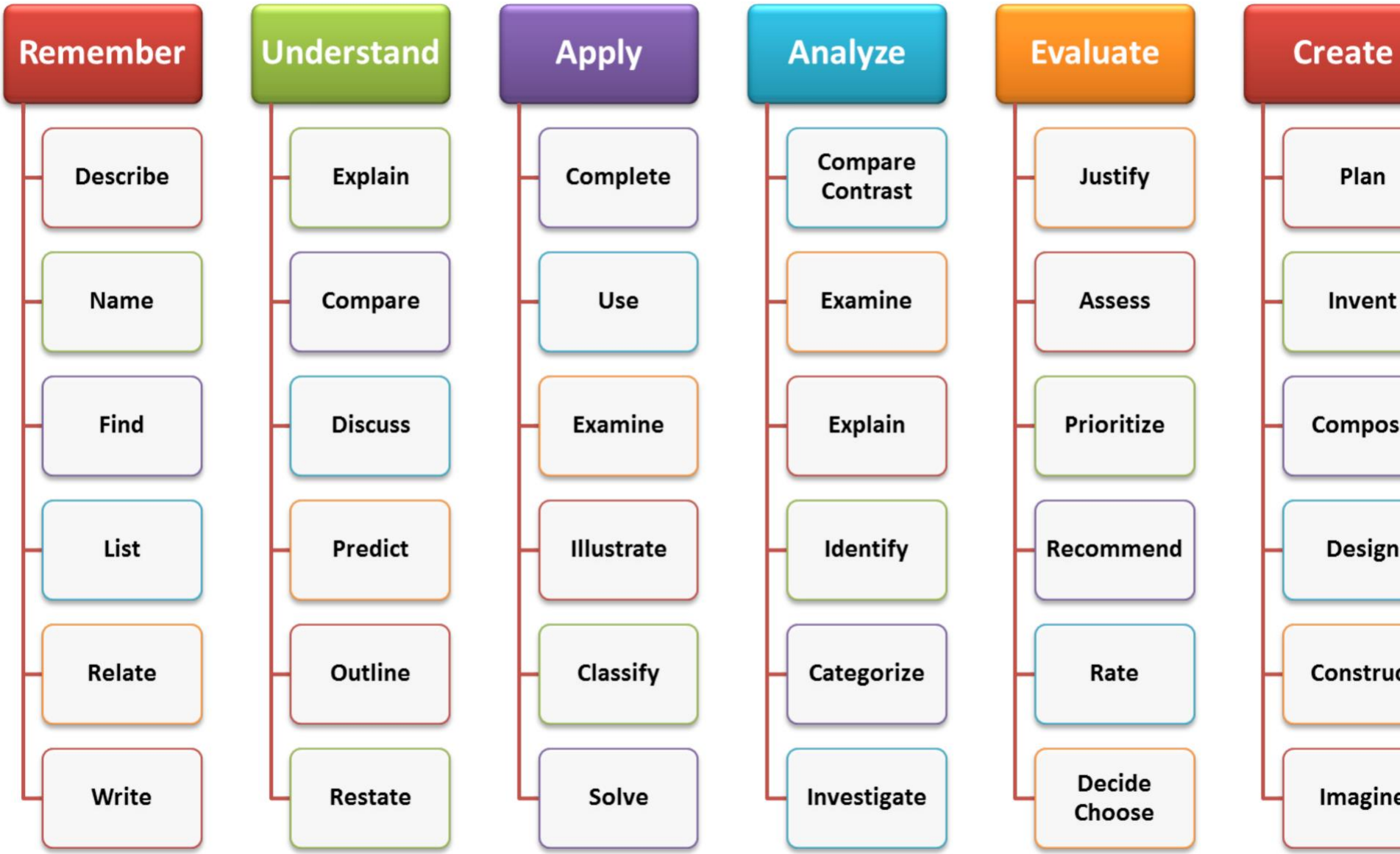
- Keluaran Pembelajaran dinyatakan sebagai *student performance* bukan *teaching performance*
  - Contoh: meningkatkan pemahaman tentang biaya variabel (salah)
  - Contoh: mampu mengklasifikasikan biaya variabel (benar)
- Keluaran Pembelajaran dinyatakan sebagai hasil belajar bukan proses belajar
  - Contoh: mempelajari penentuan lot pesanan ekonomis (salah)
  - Contoh: menentukan lot pesanan ekonomis … (benar)
- Keluaran Pembelajaran dinyatakan sebagai *student performance* bukan sebagai daftar topik yang dibahas

# Capaian pembelajaran matakuliah dan Taksonomi Bloom

- Merumuskan capaian pembelajaran matakuliah ini terkait dengan teori pembelajaran yang disebut Taksonomi Bloom
- Taksonomi ini menunjukkan tingkatan pembelajaran

# Bloom's Taxonomy (Revised)




Remember
Describe
Name
Find
List
Relate
Write
Understand
Explain
Compare
Discuss
Predict
Outline
Restate
Apply
Complete
Use
Examine
Illustrate
Classify
Solve
Analyze
Compare Contrast
Examine
Explain
Identify
Categorize
Investigate
Evaluate
Justify
Assess
Prioritize
Recommend
Rate
Decide Choose
Create
Plan
Invent
Compos
Design
Construc
Imagine

# Panduan tambahan

- Peta jalan kurikulum menjadi acuan untuk menentukan tingkat belajar yang sesuai
- Matakuliah tingkat awal biasanya bersifat pengenalan sehingga jenjang belajar yang sesuai adalah “remember” dan “understand”
- Matakuliah tingkat akhir menuntut jenjang belajar yang lebih tinggi; misalkan tugas akhir harusnya sudah “evaluate” atau “create”

# 2. Memilih Referensi dan Menentukan Materi Ajar

- Kumpulkan informasi sebanyak mungkin mengenai buku referensi untuk matakuliah:
  - Benchmark matakuliah sama pada perguruan tinggi lain
  - Google
  - Tanyakan pada dosen lain
- Pelajari semua informasi dan pilih buku referensi yang memiliki isi paling sesuai dengan learning outcomes
- Untuk pendidikan tingkat sarjana disarankan menggunakan 1-2 buku referensi

# Acuan memilih buku referensi

- Lihat tujuan buku pada pengantar
- Lihat daftar isi, sesuaikan dengan rencana tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran matakuliah
- Buku referensi yang baru bisanya menyertakan *learning outcomes* setiap bab
- Cari tujuan buku, isi, dan *learning outcomes* yang paling sesuai dengan tujuan dan learning outcomes matakuliah

# Bagaimana buku referensi digunakan

- Perlunya mempunyai 1-2 buku referensi dalam matakuliah adalah:
  - Memungkinkan mahasiswa mempelajari di luar jam kuliah materi yang dibelajarkan
  - Memungkinkan penugasan mahasiswa untuk membaca materi tertentu dari buku sebelum memberikan penjelasan materi tersebut di kelas

# Bagaimana dengan *hand-out*

- Buku referensi yang 100% sesuai dengan rencana pembelajaran matakuliah mungkin tidak ada
- Dapat disiapkan *hand-out* matakuliah
- Buat dalam bentuk yang memungkinkan mahasiswa memperoleh penjelasan yang lebih rinci dibandingkan bahan presentasi di kelas.

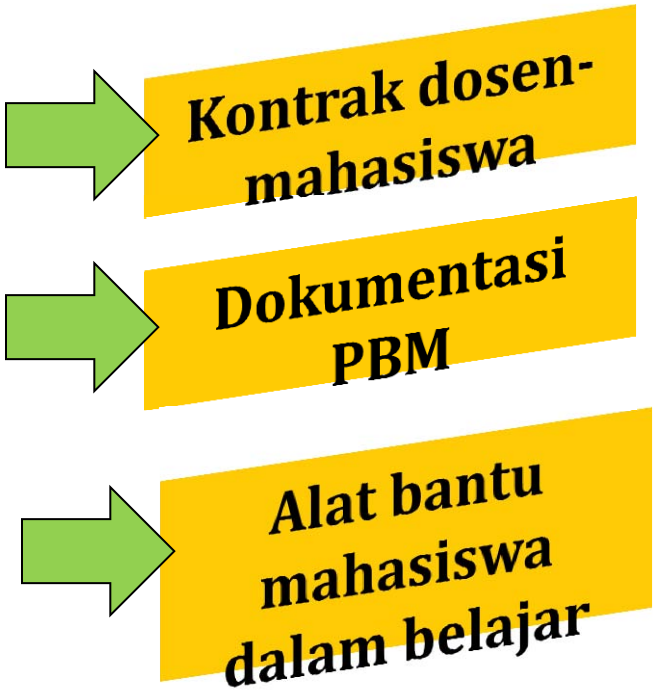
# BAGIAN 2

# 3. Menyusun Satuan Acara Pembelajaran (SAP)

- Pada Permendikbud no 49/2014 disebut sebagai Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
- Secara umum disebut juga silabus
- Pada Permendikbud no 49/2014, sebuah RPS memuat:
  - nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
  - capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;.
  - kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
  - bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
  - metode pembelajaran;
  - waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
  - pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;

# Pengertian dasar silabus

Silabus – *Syllabus* → Oxford Dictionary: *table of contents*
*outline of course*

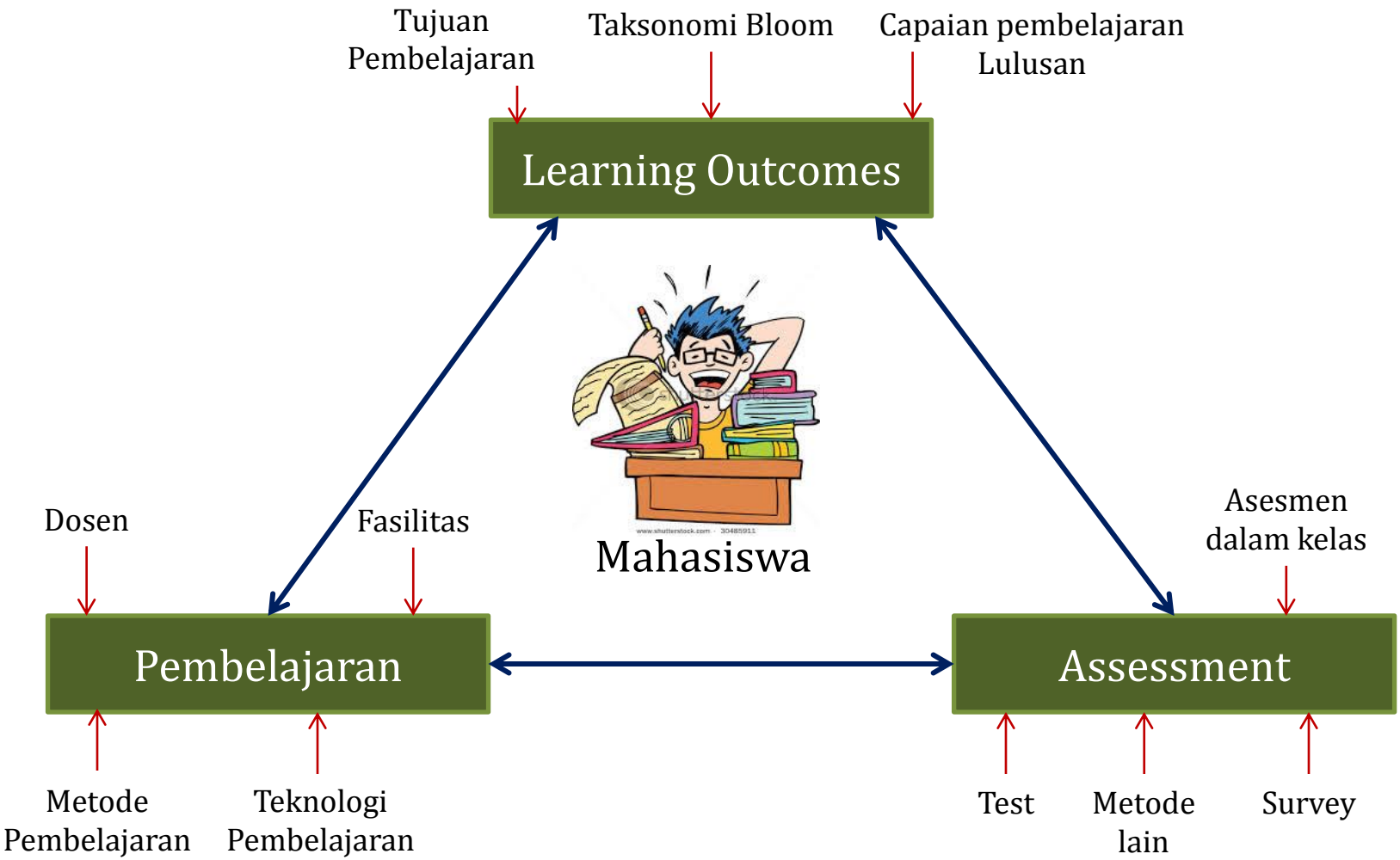



Silabus adalah dokumen yang menjelaskan bagaimana proses pembelajaran akan dilaksanakan, meliputi kompetensi yang akan dibentuk, keluaran proses pembelajaran (learning outcomes), materi dari matakuliah, metode pembelajaran, proses evaluasi, buku referensi yang dipakai, pre-requisite, dll

# Fungsi silabus

- Membangun hubungan awal antara dosen-mahasiswa
- Memudahkan pelaksanaan proses pembelajaran
- Meningkatkan kemungkinan keberhasilan mahasiswa:
  - memberikan arahan apa yang akan dilakukan mahasiswa
  - memudahkan mahasiswa menyiapkan diri sebelum proses pembelajaran
- Memberikan informasi yang jelas mengenai proses pembelajaran yang dilakukan untuk keperluan evaluasi dan sebagainya
- Menjelaskan sumber daya yang diperlukan untuk proses pembelajaran

# Kerangka kerja penyusunan silabus



# Proses penyusunan silabus

Mengacu pada *learning outcomes* susun bahan ajar

Rinci materi dan tentukan metode pembelajaran dan rencanakan bagaimana outcomes akan dievaluasi

Strukturkan dalam sebuah jadwal pertemuan (14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian) sesuai beban SKS

Dokumentasikan dalam dokumen silabus atau satuan acara pembelajaran dengan menambahkan semua informasi yang diperlukan

# Ilustrasi

| Learning Outcomes | Materi Pembelajaran | Metode Pembelajaran Metode Asesmen |
|---|---|---|
| Mahasiswa mampu membuat ramalan penjualan dari data penjualan masa lalu yang diberikan | • Teori peramalan<br>• Peramalan untuk perencanaan produksi<br>• Jenis pola data<br>• Jenis metode peramalan<br>• Prosedur peramalan<br>• Metode peramalan moving average | • Kelas/ceramah<br>• Latihan soal peramalan<br>• Tugas membuat peramalan dari 24 data penjualan yang diberikan (pola data konstan, linier, musiman)<br>• Bisa menjalankan semua prosedur peramalan dengan benar pada tugas |
| | | |

# Isi Silabus

- Dalam silabus sebaiknya memuat isi sbb:
  - Informasi kuliah dan dosen
  - Prasyarat Kuliah
  - Gambaran umum kuliah
  - Tujuan Pembelajaran
  - Topik kuliah dan capaian pembelajarannya
  - Metode pembelajaran
  - Buku referensi
  - Tugas, quiz, tes, ujian
  - Cara penilaian
  - Jadwal Kuliah
  - Kebijakan perkuliahan, dll

| **Kode Kuliah** | **Kredit** : | **Semester** : 1 | **KBK/Bidang Keahlian:** | **Sifat:** |
|---|---|---|---|---|
| TI1101 | 3 SKS | | ----- | Wajib |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sifat kuliah** | Kuliah | | | | | |
| **Kelompok Kuliah** | MK Dasar Engineering | | | | | |
| ***Course Title* (Indonesian) Nama Matakuliah** | Pengantar Teknik Industri | | | | | |
| ***Course Title* (English) Nama Matakuliah** | Introduction to Industrial Engineering | | | | | |
| ***Short Description* Silabus ringkas** | Ilmu rekayasa, pengertian Teknik Industri, pendekatan sistem, masalah-masalah sistem integral serta metode identifikasi dan pemecahan masalah, persoalan perancangan produk, perancangan kerja, masalah optimasi, perancangan pabrik, siklus dasar manajemen, etika profesi | | | | | |
| ***Goals* Tujuan Instruksional Umum (TIU)** | Mahasiswa mampu memahami disiplin teknik industri melalui pengenalan persoalan-persoalan sederhana keteknik-industrian serta pendekatan-pendekatan penyelesaian masalahnya dan memahami pentingnya memiliki etika profesi yang baik dalam mempraktekkan keprofesiannya. | | | | | |
| ***Offered To*(PS Peserta)** | Dept/PS: Teknik Industri | | Fak: Teknologi Industri | | ITB | |
| ***Related Courses*** | -- | | | | | |
| ***Percentage*** | *Knowledge* = | 45 % | Sarana/ Media | x | Papantulis/white board | |
| | *Skill* = | 45 % | | x | LCD/Infocus | |
| | *Attitude* = | 10 % | | x | Komputer (lab) | |
| ***Activity (hour/week)*** | *Course* (kuliah) = | 3 | | | courseware | |
| | *Tutorial* (Responsi)= | 1 | | | e-learning | |
| | *Lab Works* (Prakt)= | 1 | | | Lainnya .. | |
| | *Others :……..*= | - | | | | |
| ***Assessment*/Penilaian** | UTS = | 25 % | | | | |
| | UAS = | 25 % | | | | |
| | Tugas = | 50 % | | | | |
| | Others:…… … | - | | | | |
| ***References/Bibliography*** | 1. Turner, W.C., et. al., Introduction to Industrial and Systems Engineering, 3rd ed., Prentice Hall, 1993. | | | | | |
| | 2. Hicks, P.E., Industrial Engineering and Management: a new perspective, 2nd ed., McGraw-Hill, Inc., 1994. | | | | | |
| | | | | | | |

**Strategi Pedagogi dan Pesan Untuk Pengajar:** kuliah diisi dengan memberikan persoalan-persoalan keteknik-industrian yang dikerjakan mahasiswa secara kelompok. Mahasiswa diharapkan belajar dari persoalan-persoalan tersebut masalah-masalah yang dapat diselesaikan disiplin Teknik Industri dan memberikan kesadaran bekerja dalam kelompok.

| Mg # | Topik | Sub Topik | Tujuan Instruksional Khusus (TIK) | Activity K/P/R/X/ U |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Pendahuluan | Pengertian dan lingkup disiplin rekayasa dan teknik industri, peran manusia, perbedaan disiplin teknik industri dengan disiplin rekayasa lain, pengertian dan pendekatan design | Mahasiswa dapat **menyimpulkan** *body of knowledge* ilmu kerekayasaan dan teknik industri | K |
| 2 | Pendidikan Teknik Industri FTI – ITB. | Program Sarjana, Magister, Doktor<br>Tujuan pendidikan sarjana, kompetensi lulusan, kurikulum, proses dan sarana pembelajaran. | Mahasiswa mampu **menjelaskan** dan **mengidentifikasikan** proses pembelajaran program sarjana TI FTI ITB. | |
| 3. | Pendekatan sistem | Konsep sistem, aspek struktural, fungsional dan boundary sistem, sifat dan karakteristik sistem, ciri-ciri pendekatan sistem | Mahasiswa dapat **menyimpulkan** cara pandang teknik industri terhadap suatu permasalahan | K |

# 3. Membuat soal, menyusun rencana asesmen, dan memberi penilaian

- Penilaian dan asesmen bisa berbeda
- Penilaian yang dimaksud adalah memberi nilai kemudian menetapkan mahasiswa mendapat indeks A, B, C, D atau tidak lulus E

- Asesmen adalah melakukan evaluasi untuk menetapkan apakah *learning outcomes* sudah tercapai atau belum
- Bisa dilakukan keduanya sekaligus

# Prinsip dasar asesmen

- *Learning Outcomes* suatu materi pembelajaran atau matakuliah adalah menjadi acuan spesifikasi untuk melakukan asesmen

*Learning outcomes* adalah mahasiswa mampu membuat posting yang benar pada jurnal atas transaksi-transaksi yang dilakukan

Buat test: berikan beberapa transaski; mahasiswa diminta membuat posting pada jurnal

Periksa: apakah transaksi diposting dengan kode akun yang benar; pada tempat psoting yang tepat; penulisan angka akurat

Apakah ingin 100% mahasiswa bisa melakukan posting benar sebagai kriteria keberhasilan pencapaian outcomes ?

# Prinsip dasar asesmen

- Jangan membuat test atau evaluasi pada *outcomes* yang tidak dibelajarkan
- Buat kriteria untuk menentukan keberhasilan pencapaian *outcomes*
  - Apa tindakan yang dilakukan ?
  - Apakah langsung memberikan penilaian pada mahasiswa ?
  - Apakah melakukan evaluasi pada proses pembelajaran ?

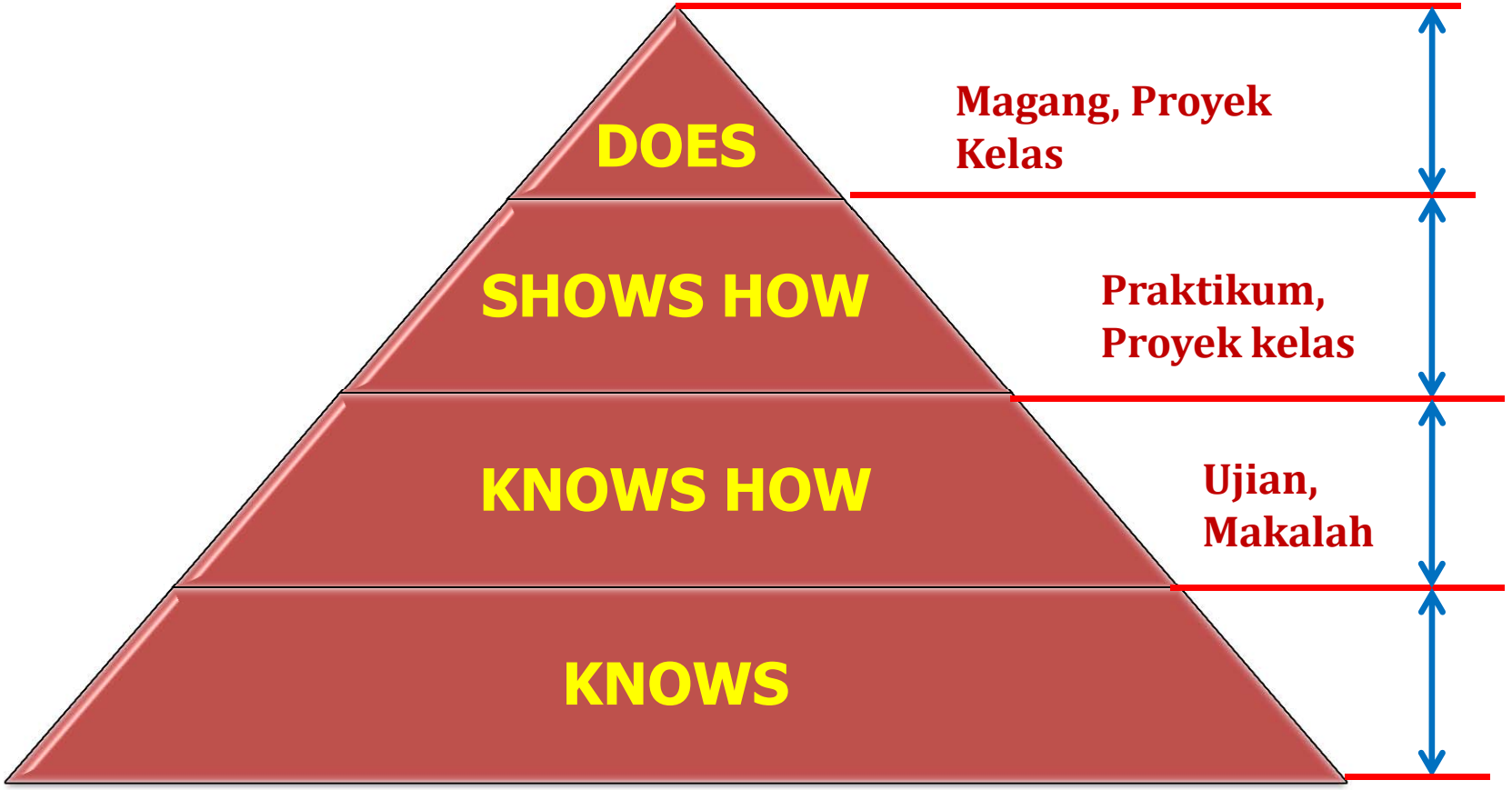
# Bentuk lain asesmen

- Bisa dalam bentuk rubrik;
- Misalkan dalam aspek komunikasi tertulis membuat laporan
- Penulisan yang baik, misalkan memenuhi kriteria:
  - Kejelasan isi tulisan
  - Organisasi penulisan

# Rubrik

| Kriteria | Baik Sekali (4) | Baik (3) | Cukup (2) | Kurang (1) |
|---|---|---|---|---|
| Kejelasan isi tulisan | Pembaca dengan sangat mudah memahami isi tulisan | Pembaca dengan mudah memahami isi tulisan | Pembaca mehami isi tulisan namun dengan usaha membaca berulang | Pembaca tidak bisa memahami apa maksud tulisan ini |
| Organisasi penulisan | Urutan penulisan gagasan sangat efektif dengan transisi antar gagasan yang sangat baik | Urutan penulisan gagasan efektif dengan transisi yang baik | Urutan penulisan gagasan tidak terlalu efektif dengan transisi yang tidak lancar | Tidak terorganisasi dengan baik dan tidak terlihat transisi |

# Tingkat belajar dan cara asesmen



# Memberikan penilaian

- Bisa dilihat asesmen berkepentingan dengan pencapaian *learning outcomes*
- Memberi nilai A, B, C, D atau E (tidak lulus) seringkali melibatkan hal-hal yang tidak terkait dengan *learning outcomes*, misalkan:
  - Kehadiran minimal 80%

# Teknik penilaian

- Menggunakan nilai mutlak:
  - A > 85, B… dst
  - Semua hasil penilaian digunakan apa adanya

- Menggunakan konsep distribusi kelas:
  - Hitung rata-rata kelas
  - Distribusikan nilai dengan rata-rata sebagai titik tengah untuk mendapatkan nilai A, B, …

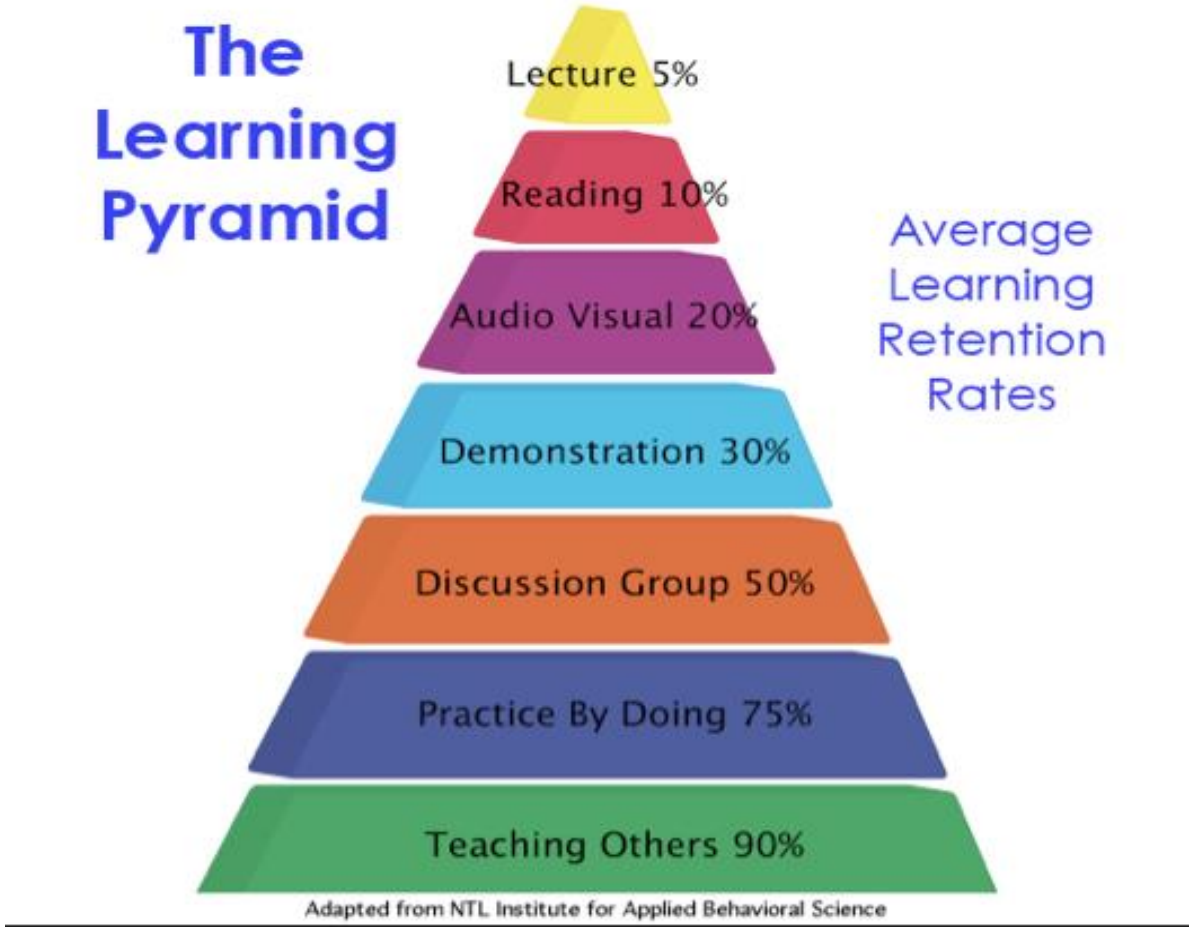
# Membuat soal

- Baik untuk PR, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir; sesuaikan dengan *learning outcomes*. Tidak boleh membuat soal dengan materi yang tidak pernah dibelajarkan
- Ingat kembali taksonomi Bloom; kalau masih tingkat "remmember" soal mengenai definisi masih sesuai. Jika sudah tingkat "create" soal dalam bentuk proyek merancang lebih sesuai
- Berikan penjelasan bobot penilaian setiap soal, sesuai dengan tingkat kesulitan soal

# 5. Menyiapan materi presentasi dan metode pengajaran

- Penyajian materi untuk presentasi.
- Pergunakan perangkat lunak seperti power point
- Materi presentasi dalam bentuk poin-poin
- Jangan menulis terlalu banyak
- Materi presentasi membantu dosen menyampaikan materi secara berurutan

# Metode pengajaran



# Penyertaan Soft Skills

Soft skills seperti:
- Team Work
- Komunikasi
- Kepemimpinan
- Etika

Sering disertakan dalam matakuliah sebagai learning outcomes

Tidak selalu diberikan dalam bentuk bahan ajar yang dipresentasikan di kelas

Misalkan team-work; bisa diberikan dalam bentuk pemberian tugas kelompok sesuai materi

Di samping dinilai materi juga dilakukan asesmen pada kerja sama kelompok

# Penutup

- Sebagaimana profesi yang lain, dosen harus bekerja dengan profesional
- Penyiapan proses pembelajaran yang baik meliputi:
  - Capaian pembelajaran
  - Materi ajar
  - Metodologi pembelajaran
  - Mekanisme asesmen
  - Cara penilaian
- Semua dalam rangka mendukung kompetensi lulusan atau capaian pembelajaran lulusan
- Perbaikan terus-menerus berkelanjutan harus juga menjadi ciri dosen dalam menyiapkan proses pembelajaran

arisamadhi@yahoo.com
asamadhi@mail.ti.itb.ac.id